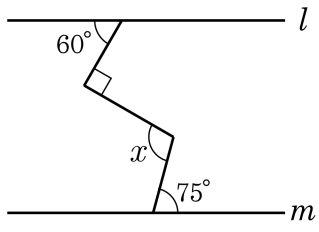


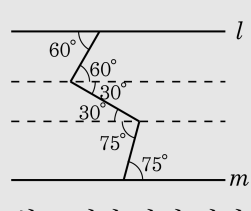
1. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

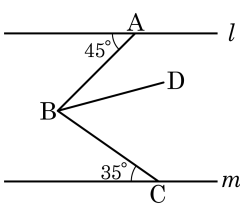
▶ 정답 : 105°

해설



위 그림과 같이 직선 l 과 m 에 평행하게 보조선을 두 개 그어 보면, $\angle x = 105^\circ$ 이다.

2. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고, $\angle ABD = \frac{3}{5}\angle DBC$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 30_

해설

위 그림과 같이 점 B 를 지나면서 직선 l, m 에 평행한 선분 EF 를 그으면 $\angle ABE = 45^\circ$, $\angle CBE = 35^\circ$ 이다.

따라서 $\angle ABC = 45^\circ + 35^\circ = 80^\circ$

$\angle ABD = \frac{3}{5}\angle DBC$ 이므로 $\angle ABD = a$ 라

하면 $\angle DBC = \frac{5}{3}a$

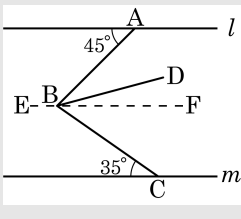
$\angle ABD + \angle DBC = \angle ABC$

$a + \frac{5}{3}a = 80^\circ$

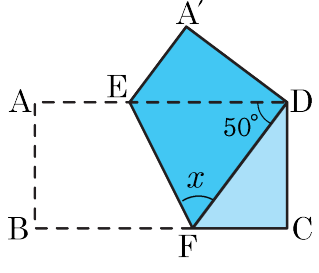
$\frac{8}{3}a = 80^\circ$

$a = 30^\circ$

$\therefore \angle ABD = 30^\circ$



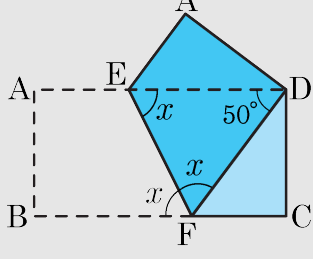
3. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다.
 $\angle EDF = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

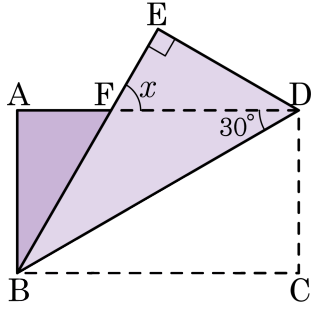
해설

평행선에서 엇각의 크기는 서로 같으므로,



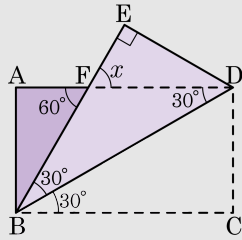
$$\begin{aligned} \angle EFB &= \angle EFD = \angle x (\because \text{접은 각}) \\ \angle DEF &= \angle EFB = \angle x (\because \text{엇각}) \\ 2\angle x + 50^\circ &= 180^\circ \\ \therefore \angle EFD = \angle x &= \frac{1}{2} \times (180^\circ - 50^\circ) = 65^\circ \end{aligned}$$

4. 다음은 직사각형 ABCD 의 한 꼭짓점 C 를 그림과 같이 접어 올린 것이다. $\angle FDB = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

해설

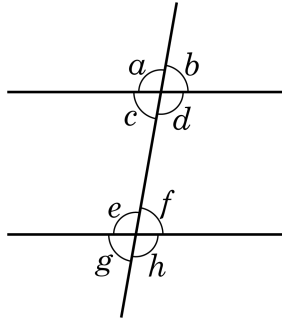


$$\angle x = 180^\circ - 120^\circ$$

$$\therefore \angle x = 60^\circ$$

5. 다음 글을 읽고, 그림에서 ‘나’에 알맞은 각을 찾아라.

- 나의 동위각은 $\angle g$ 입니다.
 - 나의 엇각은 $\angle f$ 입니다.



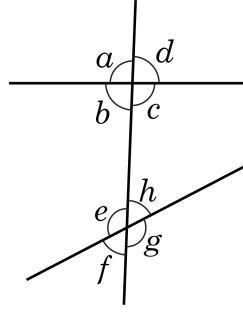
▶ 답 :

▷ 정답 : $\angle c$

해설

$\angle g$ 와 동위각인 각은 $\angle c$ 이다.
 $\angle f$ 와 엇각인 각은 $\angle c$ 이다.

6. 다음 그림과 같이 세 직선이 만날 때, 다음 중 옳지 않은 것은? (단, $\angle d = 70^\circ$, $\angle f = 50^\circ$)

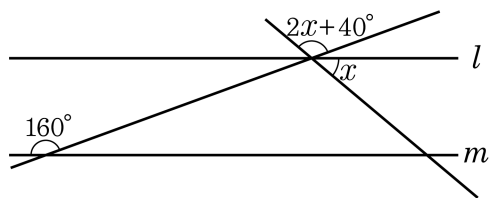


- ① $\angle e$ 의 엇각의 크기는 110° 이다.
- ② $\angle a$ 의 동위각의 크기는 130° 이다
- ③ $\angle b$ 의 엇각의 크기는 50° 이다.
- ④ $\angle c$ 의 엇각의 크기는 50° 이다.
- ⑤ $\angle h$ 의 엇각의 크기는 70° 이다.

해설

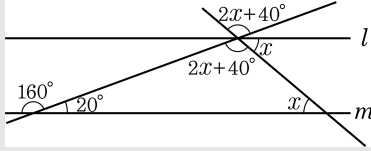
④ $\angle c$ 의 엇각은 $\angle e$ 이므로 $\angle e = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$ 이다.

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



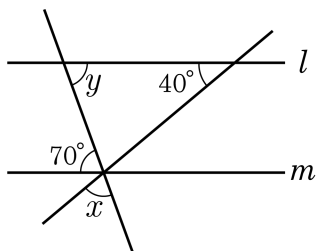
- ① 40° ② 50° ③ 60° ④ 70° ⑤ 80°

해설



$l \parallel m$ 이고 삼각형 내각의 합에 의해서 $20^\circ + 2x + 40^\circ + x = 180^\circ$
 $3x = 120^\circ$
 $\therefore \angle x = 40^\circ$

8. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.



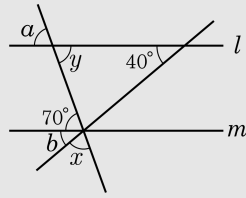
▶ 답: 0

▶ 답: 0

▷ 정답 : $\angle x = 70^\circ$

▶ 정답 : $\angle y = 70^\circ$

해설

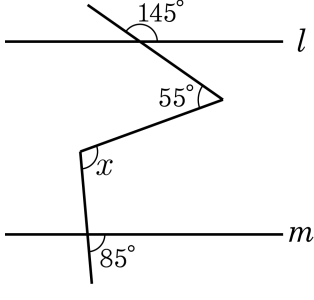


$\angle a = 70^\circ$ (동위각)이므로 $\angle y = 70^\circ$

$\angle b = 40^\circ$ (동위각) 이므로 $70^\circ + 40^\circ + x = 180^\circ$

$$\angle x = 70^\circ$$

9. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

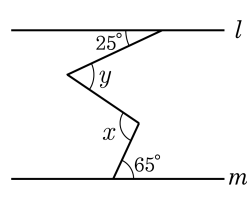
▷ 정답 : 105°

해설

$\therefore \angle x = 20^\circ + 85^\circ = 105^\circ$

10. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 값은?

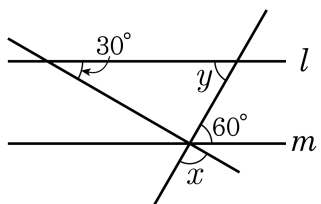
- ① 20° ② 30° ③ 40°
 ④ 50° ⑤ 60°



해설

두 점 P, Q를 지나고, 두 직선 l, m 에 평행한 직선을 그려보면
 $\angle y - 25^\circ = \angle x - 65^\circ$
 $\therefore \angle x - \angle y = 40^\circ$

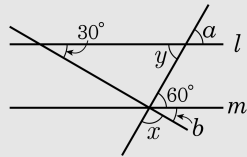
11. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 를 구하여라.



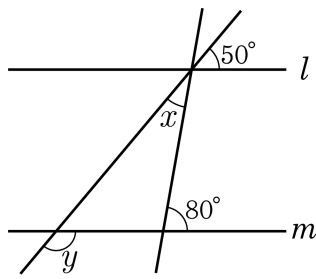
▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 150°

해설

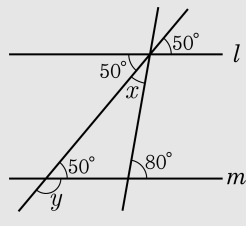
 $\angle a = 60^\circ$ (동위각)이므로 $\angle y = 60^\circ$
$$\angle b = 30^\circ (\text{동위각}) \text{ 이므로 } 60^\circ + 30^\circ + x = 180^\circ$$
$$\angle x = 90^\circ$$
$$\angle x + \angle y = 150^\circ$$


12. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 서로 평행이다. $\angle y - \angle x$ 의 크기는?



- ① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

해설

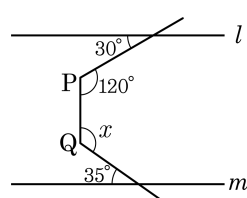


$$x + 50^\circ = 80^\circ \text{ (엇각)}$$

$$x = 30^\circ, y = 130^\circ$$

$$\therefore \angle y - \angle x = 100^\circ$$

- 13.** 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 평행하다.
이때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

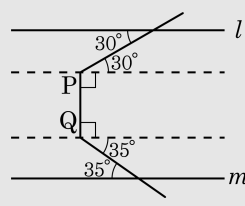


▶ 답: —

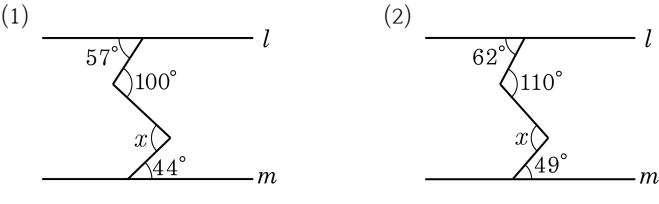
▶ 정답 : 125°

해설

두 점 P, Q를 각각 지나고, 직선 l, m 에 평행한 직선 두 개를 그리면 $\angle x = 90^\circ + 35^\circ = 125^\circ$ 이다.



14. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

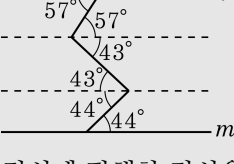
▷ 정답 : (1) 87°

▷ 정답 : (2) 97°

해설

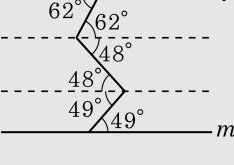
(1) 직선에 평행한 직선을 2개 그으면

$$\angle x = 43^\circ + 44^\circ = 87^\circ$$

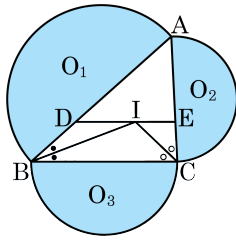


(2) 직선에 평행한 직선을 2개 그으면

$$\angle x = 48^\circ + 49^\circ = 97^\circ$$



15. 다음 그림의 삼각형 ABC는 반지름의 길이가 각각 4.5 cm, 3 cm, 3.5 cm인 반원 O_1 , O_2 , O_3 를 각각 서로 한 점씩 만나게 하여 만들어진 도형이다. 점 I는 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점이고 선분 DE와 BC는 평행할 때, 삼각형 ADE의 둘레의 길이를 구하여라.



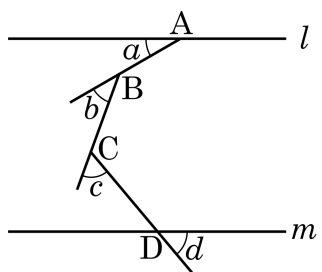
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

$\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이므로
 $\angle IBC = \angle BID$ (엇각), $\angle ICB = \angle CIE$ (엇각)
따라서 두 삼각형 BDI, CEI는 이등변삼각형이다.
 $\overline{BD} = \overline{DI}$, $\overline{CE} = \overline{EI}$
반원 O_1 , O_2 , O_3 는 각각 지름이 9 cm, 6 cm, 7 cm인 반원이므로
(삼각형 ADE의 둘레의 길이)
 $= \overline{AB} + \overline{AC} = 4.5 \times 2 + 3 \times 2 = 15$ (cm)

16. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d$ 의 크기를 구하여라.

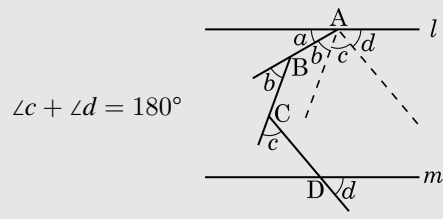


▶ 답: 1

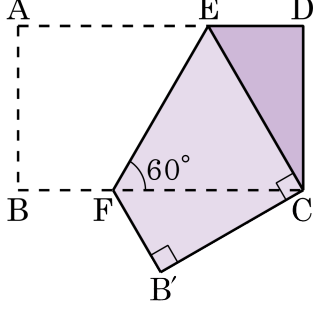
▷ 정답 : 180°

해설

점 A를 지나는 평행선을 그리면 동위각의 성질에 의해 $\angle a + \angle b +$



17. 다음 그림은 직사각형 ABCD를 점 A가 C에 점 B가 B'에 오도록 접은 것이다. $\angle EFC = 60^\circ$ 일 때, $2\angle DCE = (\quad)^\circ$ 라 할 때, $(\quad)$ 안에 들어갈 알맞은 수는?

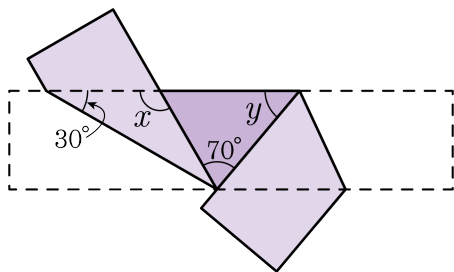


- ① 30 ② 40 ③ 50 ④ 60 ⑤ 80

해설

A를 점 C로 접었으므로 $\angle AEF = \angle CEF$ 이고
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\angle CFE = \angle AEF = \angle CEF = 60^\circ$ 이므로
 $\angle DEC = 180^\circ - 2 \times 60^\circ = 60^\circ$
 $\triangle CDE$ 에서 $\angle DCE$ 를 x 라 하자.
 $\angle x + 60^\circ + 90^\circ = 180^\circ$
 $\therefore \angle x = 30^\circ$
 $\therefore 2\angle x = 60^\circ$

18. 다음 그림과 같이 테이프를 접었을 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 값을 구하여라.



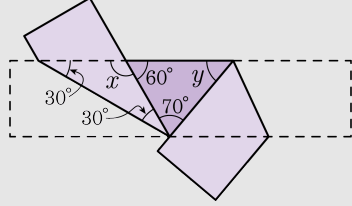
▶ 답: 1

▶ 답: 0

▷ 정답 : $x = 120^\circ$

▷ 정답 : $y = 50^\circ$

해설



위의 그림에서

$$\angle x = 180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ$$

$$\angle y = 180^\circ - (60^\circ + 70^\circ) = 50^\circ$$